

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
ISCHIALGIA SINISTRA ET CAUSA LOW BACK PAIN DI
RUMAH SAKIT JIWA PROF. DR. SOEROJO MAGELANG**



**Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi
Diploma III pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:
ROUDHOTUL KARIMAH
J100150039**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *ISCHIALGIA SINISTRA ET CAUSA LOW BACK PAIN* DI RUMAH SAKIT Jiwa
PROF. DR. SOEROJO MAGELANG**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

ROUDHOTUL KARIMAH

J100150039

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing,



Wijiarto SST.FT., M.OR

NIK. 110.1676

HALAMAN PENGESAHAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *ISCHIALGIA SINISTRA ET CAUSA LOW BACK PAIN* DI RUMAH SAKIT Jiwa
PROF. DR. SOEROJO MAGELANG**

OLEH

ROUDHOTUL KARIMAH

J100150039

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Ilmu Kesehatan
Program Studi DIII Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada
Hari Selasa, 5 Juni 2018 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Wijianto, SST.FT., M.OR
(Ketua Dewan Penguji)
2. Maskun Pudjianto, M. Kes
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dwi Rosella SST. FT., S. Fis., M. Fis
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes

NIK/NIDN : 786/06-1711-7301

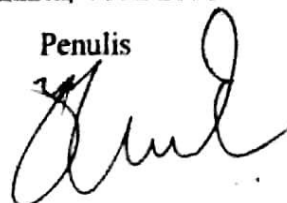
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Diploma III disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 4 Juli 2018

Penulis



Roudhotul Karimah

J100150039

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *ISCHIALGIA SINISTRA ET CAUSA LOW BACK PAIN* DI RUMAH SAKIT JIWA
PROF. DR. SOEROJO MAGELANG**

Abstrak

Low back pain (LBP) atau yang sering disebut sebagai nyeri punggung bawah adalah rasa nyeri yang terjadi di daerah punggung bagian bawah. Untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dalam mengurangi nyeri punggung bawah, meningkatkan kekuatan otot dan lingkup gerak sendi serta meningkatkan aktifitas dengan modalitas *infra red*, *transcutaneous electrical nerve stimulation* dan *exercise*. Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapatkan hasil penurunan nyeri, dengan VAS dari FT 0: 3 menjadi FT 6: 0, nyeri pada saat tekan FT 0: 5 menjadi FT 6: 2, nyeri pada saat gerak FT 0: 8 menjadi FT 6: 2. Kekuatan otot dengan MMT terjadi peningkatan nilai otot, yaitu otot fleksor FT 0: 3 menjadi FT 6: 5, otot ekstensor FT 0: 4 dan FT 6: 5, side fleksor dextra FT 0: 4 menjadi FT 6: 5, side fleksor sinistra FT 0: 4 menjadi FT 6: 5, rotator dextra FT 0: 4 menjadi FT 6: 5, rotator sinistra FT 0: 4 menjadi FT 6: 5. LGS dengan goneometer mengalami peningkatan gerak trunk pada gerakan fleksi FT 0: 60° menjadi FT 6: 90°, ekstensi FT 0: 20° dan FT 6 tetap sama yaitu 20°, side fleksi dextra FT 0: 10° menjadi FT 6: 15°, side fleksi sinistra FT 0: 10° menjadi FT 6: 15°, rotasi dextra FT 0: 20° menjadi FT 6: 25°, rotasi sinistra FT 0: 20° menjadi FT 6: 25°. *Infra red*, *transcutaneous electrical nerve stimulation* dan *exercise* dapat menurunkan nyeri, meningkatkan kekuatan otot dan lingkup gerak sendi.

Kata Kunci : *Low back pain*, *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, dan *Exercise*.

Abstract

Low back pain (LBP) or commonly referred to as low back pain is a pain that occurs in the lower back region. To determine the implementation of physiotherapy in reducing lower back pain, increase muscle strength and scope of joint motion and increase activity with *infra red* modality, *transcutaneous electrical nerve stimulation* and *exercise*. After 6th of therapy, the result of pain reduction, with VAS from FT 0: 3 to FT 6: 0, pain at press FT 0: 5 to FT 6: 2, pain at FT 0: 8 to FT 6: 2. Muscle strength with MMT increased muscle value, flexor muscle FT 0: 3 to FT 6: 5, extensor muscle FT 0: 4 and FT 6: 5, flexor side dextra FT 0: 4 to FT 6: 5, the left flexor side of FT 0: 4 becomes FT 6: 5, the rotator dextra FT 0: 4 becomes FT 6: 5, the left loop rotator FT 0: 4 becomes FT 6: 5. LGS with the goneometer increases the trunk motion in flexion motion FT 0 : 60° into FT 6: 90°, FT 0: 20° and FT 6 extensions remain the same ie 20°, flexion side dextra FT 0: 10° to FT 6: 15°, side flexion of FT 0: 10° to FT 6: 15°, rotation of dextra FT 0 : 20° to FT 6: 25°, the horizontal rotation of FT 0: 20° to FT 6: 25°.

Infra red, transcutaneous electrical nerve stimulation and exercise can reduce pain, increase muscle strength and scope of joint motion.

Keywords: *Low back pain, Infra Red, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, and Exercise*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Low back pain (LBP) atau yang biasa disebut nyeri punggung bawah adalah salah satu keluhan umum di AS. Perkiraan sebesar 25% masyarakat mengunjungi dokter dengan keluhan nyeri punggung bawah (Amir Qaseem, 2017). Studi Global Penyakit mengatakan nyeri punggung bawah merupakan penyebab utama keterbatasan dalam bekerja dan beraktivitas sehari-hari seperti membawa barang berat, berjalan, duduk dan itu menyebabkan beban ekonomi yang sangat besar pada individu, keluarga, komunitas, industri dan pemerintah (Damian Hoy, 2014).

Fisioterapi adalah suatu bentuk pelayanan kesehatan yang menangani cedera, salah satunya yaitu *low back pain* (LBP) atau nyeri pada punggung bagian bawah. Ada beberapa faktor mengapa terjadi LBP atau nyeri pada punggung bawah, yaitu trauma, *osteoporosis*, *rheumatoid arthritis*, degenerasi cakram antara vertebra atau *herniasi* tulang belakang, *vertebralis fraktur* kompresi disertai *spondilosis lumbales* (Rafiq Ahmed, 2014).

Kasus LBP yang menekan saraf *ischiodicus* disebut *ischialgia*. Kasus *ischialgia* akan menyebabkan pasien mengeluh nyeri menjalar dari pinggang bawah sampai jari-jari kaki, sesuai dengan persyarafan saraf *ischiodicus*. Dalam kasus ini *ischialgia* terjadi karena adanya *spondilolisis lumbales* dan *posterolisthesis* L5. Tanpa mengenal jenis umur dan jenis kelamin nyeri punggung bawah bisa menyerang siapa saja. Di Indonesia sendiri dilakukan penelitian oleh kelompok studi nyeri (pokdi nyeri) PORDOSS (Persatuan dokter spesialis saraf Indonesia) pada bulan Mei 2002 di 14 rumah sakit pendidikan, dengan hasil menunjukkan bahwa kejadian nyeri pinggang bawah meliputi 18,37 % diseluruh kasus nyeri

yang ditangani. Dari penjelasan di atas penulis tertarik melakukan penatalaksanaan fisioterapi dengan modalitas *Infra Red*, TENS dan *exercise* untuk mengatasi gangguan yang dialami pasien.

Penelitian mengenai pengaruh *Infra Red*, TENS dan *exercise* terhadap keluhan nyeri punggung bawah antara lain yang dilakukan oleh Gechukwu Ngozi dkk (2015) oleh 26 laki-laki dan 24 perempuan pasien LBP menyatakan bahwa terapi *infra red* telah terbukti efektif dalam mengurangi nyeri punggung kronis dan tidak ada efek samping yang membahayakan. Kemudian penelitian yang dilakukan Fakhrah Safdar dkk (2017) menunjukkan nilai signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi pengobatan menggunakan TENS, dan terbukti bahwa TENS dapat menurunkan intensitas nyeri. Penelitian yang dilakukan oleh Hadi Kurniawan (2004) tentang manfaat *exercise* terhadap mobilitas lumbal dan aktifitas fungsional pada pasien nyeri punggung bawah yaitu *exercise* berupa *core stability* dan *william's flexion exercise* dengan frekuensi 3 kali dalam satu minggu dan dilakukan selama dua minggu dapat meningkatkan mobilitas lumbal dan aktifitas fungsional.

2. METODE

Penatalaksanaan fisioterapi dilakukan sebanyak 6 kali fisioterapi di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang Nama: Ny. S, Umur: 66 tahun, Agama: Islam, Pekerjaan: Pensiun Guru, Alamat: Jl. Gatot Subroto, no. 100, Ganten, RT 5 RW 2, Jurangombo Selatan, Magelang. Dalam penanganan modalitas fisioterapi yang diberikan adalah *infra red*, TENS dan *exercise* berupa *core stability* (*planx, bridging, pelvic tilting*) dan *william flexion* (*single knee to chest, double knee to chest, bending from a chair*). Metode tersebut digunakan untuk mengurangi nyeri dan latihan stabilisasi ini bertujuan untuk penguatan otot tulang belakang supaya meningkatnya kemampuan mereka menjaga tulang belakang netral menggunakan otot perut, punggung, otot leher dan bahu sebagai stabilisator bukan penggerak. Apabila otot kuat maka akan memberikan manfaat bagi pasien: Memperbaiki atau mencegah gangguan dan

meningkatkan, mengembalikan, atau menambah fungsi fisik. Selain melakukan fisioterapi di atas, keluarga dapat melakukan edukasi di rumah yang telah diajarkan oleh fisioterapis seperti latihan *core stability* dan *willam flexion*.

2.1. Proses Fisioterapi

2.1.1 Anamnesis

a. Identitas Pasien

Nama: Ny. S, Umur: 66 tahun, Agama: Islam, Pekerjaan: Pensiun Guru, Alamat: Jl. Gatot Subroto, no. 100, Ganten, RT 5 RW 2, Jurangombo Selatan, Magelang

b. Keluhan Utama

Pasien mengeluhkan nyeri pada punggung bawah menjalar sampai tungkai bawah dan adanya ketegangan otot di punggung bawah.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Penyakit pasien terasa dikarenakan sekitar 2 tahun lalu pasien pernah jatuh terduduk, kemudian dibawa ke Rumah Sakit. Saat itu pasien sering mengeluhkan sakit punggung bawah menjalar sampai tungkai bawah sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari.

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Pasien pernah menderita penyakit jantung koroner.

e. Riwayat Penyakit Penyerta

Pasien menderita diabetes melitus, kolesterol dan terjadi pembengkakan pada livernya

f. Riwayat Penyakit Keluarga

Ayah pasien menderita diabetes melitus dan ibu pasien menderita hipertensi.

2.1.2 Pemeriksaan Fisioterapi

Pemeriksaan fisioterapi meliputi *vital sign*, inspeksi, palpasi, pemeriksaan gerak dasar: aktif, pasif dan isometrik, pemeriksaan

kognitif, intrapersonal dan interpersonal, pemeriksaan fungsional dan lingkungan aktivitas, pemeriksaan nyeri, pemeriksaan kekuatan otot, pemeriksaan lingkup gerak sendi, antropometri, sensibilitas, test khusus dan pemeriksaan aktifitas sehari-hari.

2.1.3 Diagnosa Fisioterapi

Impairment: Nyeri menjalar dari punggung bawah sampai tungkai bawah, penurunan kekuatan otot dan lingkup gerak sendi. *Functional Limitation:* Keterbatasan gerak punggung bawah, kesulitan dalam perpindahan posisi tubuh, aktivitas mengangkat barang, berjalan jauh, duduk lama dan bekerja sebagai ibu rumah tangga. *Dissability:* Tidak mampu mengikuti kegiatan ibu PKK.

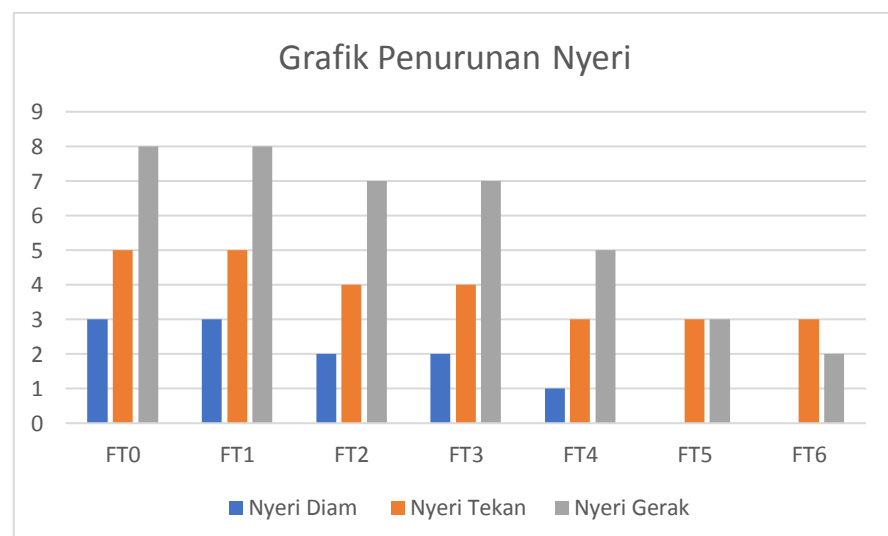
2.1.4 Pelaksanaan Fisioterapi

Pelaksanaan fisioterapi dimulai pada hari Selasa, 9 Januari 2018 sampai pada hari Jum'at, 26 Januari 2018 dengan modalitas fisioterapi yang diberikan yaitu IR, TENS, dan *exercise* berupa *core stability* dan *william flexion*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

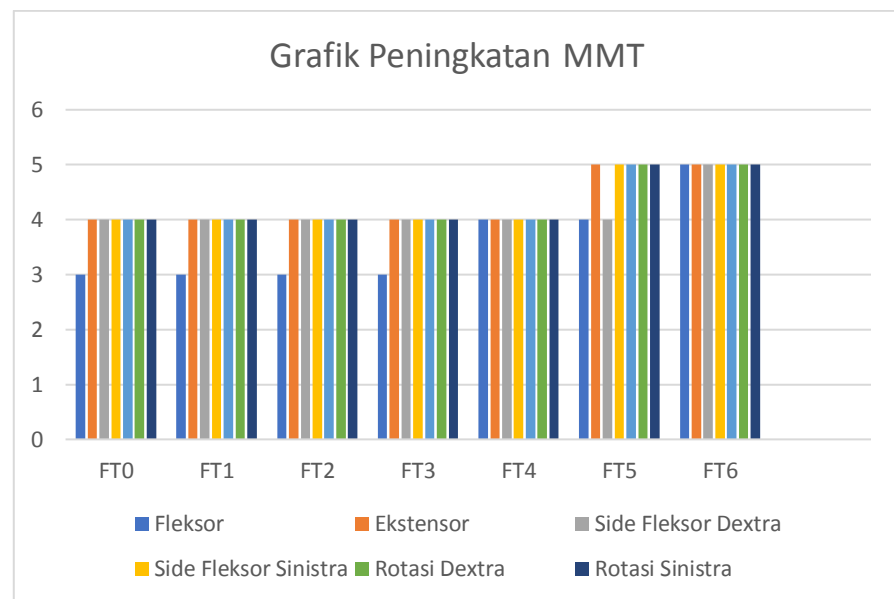
3.1.1 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS



Grafik 1. Penurunan Nyeri

Setelah melakukan terapi sebanyak 6 kali dengan menggunakan *Infra Red*, TENS dan *Exercise*, nyeri saat diam, tekan, dan saat bergerak berkurang, nyeri pada saat diam FT 0: 3 menjadi FT 6: 0, nyeri pada saat tekan FT 0: 5 menjadi FT 6: 2, nyeri pada saat gerak FT 0: 8 menjadi FT 6: 2.

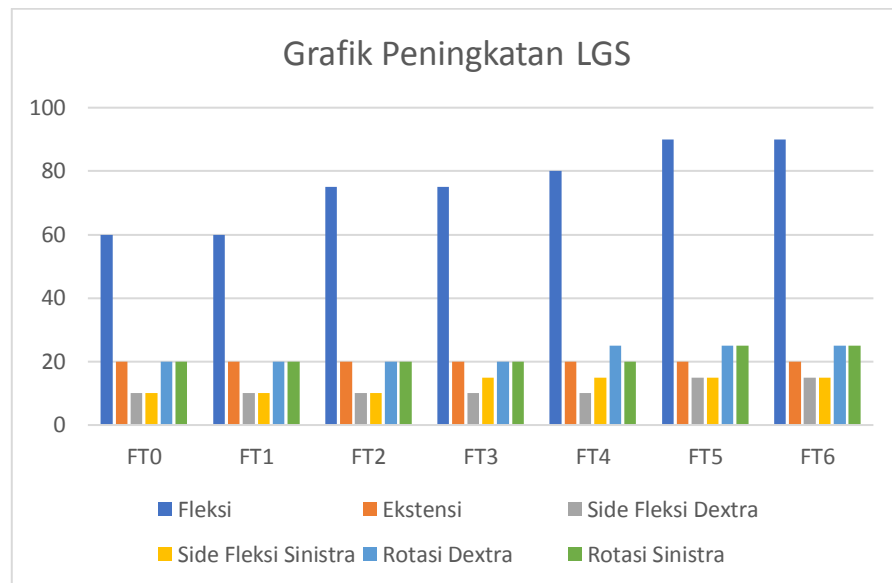
3.1.2 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT



Grafik 2. Peningkatan MMT

Dari hasil penilaian kekuatan otot, dihasilkan hasil bahwa terjadi peningkatan nilai otot, yaitu sebagai berikut. Otot fleksor FT 0: 3 menjadi FT 6: 5, otot ekstensor FT 0: 4 dan FT 6: 5, side fleksor dextra FT 0: 4 menjadi FT 6: 5, side fleksor sinistra FT 0: 4 menjadi FT 6: 5, rotator dextra FT 0: 4 menjadi FT 6: 5, rotator sinistra FT 0: 4 menjadi FT 6: 5.

3.1.3 Hasil pemeriksaan lingkup gerak sendi (LGS) dengan Goniometer



Grafik 3. Peningkatan LGS

Setelah melakukan terapi sebanyak 6 kali dengan menggunakan *Infra Red* (IR), TENS dan *Exercise*, adanya peningkatan pada lingkup gerak sendi (LGS) trunk pada gerakan fleksi FT 0: 60° menjadi FT 6: 90°, Ekstensi FT 0: 20° dan FT 6: 20°, side fleksi dextra FT 0: 10° menjadi FT 6: 15°, side fleksi sinistra FT 0: 10° menjadi FT 6: 15°, rotasi dextra FT 0: 20° menjadi FT 6: 25°, rotasi sinistra FT 0: 20° menjadi FT 6: 25°.

3.2 Pembahasan

3.2.1 *Infra Red* (IR)

Manfaat sinar *infra red* dalam mengurangi nyeri adalah dari efek fisiologisnya, yaitu efek hangat. Sinar IR memunculkan rasa hangat sampai panas. Rasa hangat yang ditimbulkan akan meningkatkan vasodilatasi jaringan superfisial sehingga dapat memperlancar metabolisme serta lancarnya peredaran pembuluh darah dan memberi efek rileks pada ujung saraf sensorik. Efek terapeutiknya yaitu mengurangi rasa nyeri dan penurunan metabolit seperti bradikinin dan histamin (gechukwu Ngozi Ojeniweh, 2015).

3.2.2 *Trancutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*

Manfaat TENS dalam mengurangi nyeri adalah didapat dari efek fisiologisnya. Menurut Shai N Gozani (2016), stimulasi saraf listrik transkutan atau TENS menstimulasi listrik di permukaan kulit untuk mengaktifkan serabut saraf sensorik. Model konseptual bagaimana stimulasi saraf sensorik menyebabkan penghilang rasa sakit diusulkan oleh Melzack dan Wall di tahun 1965. Teori mereka menetapkan bahwa aktivasi saraf sensorik serabut aferen berdiameter besar (serat A β) akan mengaktifkan sel interneuron di substansia gelatinosa sehingga meningkatkan kontrol per-sinapsis kemudian menutup "gerbang nyeri" di sumsum tulang belakang dan menghambat transmisi sinyal nyeri yang dibawa oleh nociceptive aferen (C dan A δ fibers) ke otak. Pada kondisi ini pasien akan merasa nyeri berkurang atau bahkan menghilang.

3.2.3 *Exercise*

Core Stability: Manfaat *core stability* dalam mengurangi nyeri adalah didapat dari yaitu menurut Kisner (2012), bahwa efek latihan *core stability* akan meningkatkan kerja otot-otot *dynamic muscular corset*. Apabila kontraksi otot terkoordinasi (Co-Contraction) maka akan memberikan *rigiditas celender* guna menstabilkan *trunk*, kemudian tekanan *intradiskal* akan berkurang dan mengurangi beban kerja dari otot lumbal yang lebih dominan, sehingga jaringan akan kuat dan tidak mudah cidera, spasme otot lumbal juga berkurang. Apabila otot rileks akan terjadi perbaikan *muscle pump* yang akan meningkatkan sirkulasi darah, kemudian suplai makanan dan oksigen di jaringan otot menjadi lebih baik, nyeri dan spasme berkurang. Setelah *core muscles* sebagai otot stabilitor aktif dan menjadi kuat, maka akan memberi manfaat pula untuk *global muscles*, yaitu menjadikan rileks dan stabilitas tulang belakang meningkat serta postur akan menjadi benar. Apabila itu terjadi

seseorang akan kembali lebih mudah beraktivitas fungsional secara maksimal.

William's Flexion Exercise: Manfaat dari latihan *William's flexion exercise* (WFE) dalam mengurangi nyeri yaitu menurut Indah Pramita, Alex Pangkahila dan Sugijanto (2015), pada gerakan latihan yang dilakukan akan mendorong kolumna vertebralis ke arah depan karena tekanan intra abdominal meningkat akibat gerakan tersebut, dengan begitu dapat membantu mengurangi *posterolisthesis lumbales* yang berlebihan dan mengurangi tekanan *diskus intervertebralis* sehingga mampu secara bertahap mengurangi nyeri. Dan disisi lain pada otot punggung bawah akan mengalami perengangan. Dalam latihan kasus ini menggunakan jenis latihan (1) *Single knee to chest*, (2) *Double knee to chest* dan (3) *Bending from a chair*.

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali pada kasus pada kondisi *ischialgia sinistra e.c low back pain* pada Ny. S didapatkan hasil sebagai berikut: *Infra Red* dan TENS dapat mengurangi nyeri menjalar sampai kaki pada kondisi *ischialgia sinistra e.c low back pain*. *Exercise* berupa *core stability* dan *wiliam flexion* dapat menjaga dan meningkatkan *Range of Motion* (ROM) serta meningkatkan nilai *Manual Muscle Testing* (MMT) pada kasus *ischialgia sinistra e.c low back pain*.

4.2 Saran

Setelah melakukan fisioterapi pada kasus *ischialgia sinistra e.c low back pain*, sebaiknya fisioterapis memberikan saran:

4.2.1. Kepada pasien

Pasien harus memiliki semangat yang besar untuk sembuh. Pasien juga disarankan agar melakukan latihan sendiri dirumah secara rutin, yaitu melakukan *home program* dari fisioterapis seperti melakukan latihan *core stability* dengan gerakan *planx*, *bridging*,

dan *pelvic tilting* serta latihan *william's flexion* atau tehnik menekuk kaki menuju arah dada seperti yang sudah diajarkan fisioterapis dengan baik dan benar.

4.2.2. Kepada fisioterapis

Sebelum memberikan fisioterapi, sebaiknya fisioterapis mengawali dengan pemeriksaan yang sesuai, dan dalam pengambilan diagnosa harus benar, modalitas yang dipilih, dan edukasi yang diberikanpun harus benar, dan dalam mengevaluasi setiap kali terapi secara rutin supaya mendapatkan hasil yang maksimal.

4.2.3. Kepada masyarakat

Sebaiknya masyarakat berhati-hati dalam melakukan aktifitas, terutama yang memiliki resiko cedera. Hindari mengangkat barang berat dengan membungkuk, lakukan dengan cara jongkok dahulu kemudian berdiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir Qaseem, M. P., Robert M. McLean, and Mary Ann Forciea, M. 2017. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain*, 514.
- Andini, F. 2015. Risk Factors Of Low Back Pain In Workers. *J Majority*, 13.
- Damian Hoy, L. M. 2014. The Global Burden of Low Back Pain: Estimates from The Global Burden of Disease 2010 study. *Clinical and Epidemiological Research*, 968.
- Eric R. Castillo, D. E. 2015. Lower Back Pain. *Evolution, Medicine, and Public Health*, 2.
- Fakhrah Safdar, S. A. 2017. Low Back Pain Effectiveness of Tens With or Without Standard Physiotherapy Treatment. *Pain*, 819.
- Gechukwu Ngozi Ojeniweh, C. I. 2015. Efficacy of Infrared Radiation Therapy. *Efficacy of Six Weeks Infrared Radiation Therapy on Chronic Low Back Pain and Functional Disability in National Orthopaedic Hospital*, 156.

- Gozani, S. N. 2016. Fixed Site High Frequency Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation for Treatment of Chronic Low Back and Lower Extremity Pain. *Journal of Pain Research*, 470.
- Gupta, S. 2015. A Comparison Between mc.kenzie Extensions Exercises Versus William's Flexion Exercises for Low Back Pain in B.Pt. Students. *Indian Journal Of Physical Therapy Volume 3 Issue 2*, 52.
- Isnaini Herawati, W. 2017. *Pemeriksaan Fisioterapi*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Kisner, C. Dan L. A. Colby. 2012. *Therapeutic Exercise: Foundationns and Techniques, Sixth Edition*. English: The F. A. Davis Company, Philaelfhia, Pennsylvania.
- Lukman, N. N. 2009. *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.
- Markam dan Soemarmo. 2009. *Penuntun Neurologi*. Tangerang: Bina Rupa Aksara.
- Mihaela Bizadea, P. B. 2017. Lumbar Spondylolisthesis and Spina Bifida Occulta Clinical Case. *Clinical Anatomy*, 134.
- Miranda L. van Hoof, M. S. 2015. The Oswestry Dissability Index. *Health Service Research*, 87.
- Olson, k. a. 2009 . *Manual Physical Therapy of The Spine 2nd Edition*.
- Parjoto, S. (2006). *Terapi Listrik Untuk Modulasi Nyeri*. Semarang: IFI cabang Semarang.
- Indah Pramita, A. P. 2015. Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional Dari Pada William's Flexion Exercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik. *Sport and Fitness Journal*, 44.
- Rafiq Ahmed, S. 2014. Comparison Between Specific Lumber Mobilization and Core-Stability Exercises With Core-Stability Exercises Alone in Mechanical Low Back Pain. *Specific Lumber Mobilization, Core Stability Exercises, Mechanical Low Back Pain*, 157.
- Syaifuddin. 2013. *Anatomi Tubuh Manusia*. Jakarta: Salemba Medika.

